

générales et très notables entre les individus provenant des graines d'un même pied.

Ces considérations peuvent être d'un certain intérêt pour l'étude des cas assez nombreux de plantes voisines sur la nature spécifique desquelles on discute et dont certaines formes sont calcicoles et d'autres calcifuges.

M. Van Tieghem fait à la Société la communication suivante :

SUR LA STRUCTURE ET LES AFFINITÉS DES PRÉTENDUS GENRES *NALLOGIA*
ET *TRIARTHRON*, par **M. Ph. VAN TIEGHEM.**

Il y a deux ans, en janvier 1892, M. Baillon a introduit dans la famille des Loranthacées deux genres nouveaux, monotypes tous les deux, savoir : le *Nallogia* (*N. Gaudichaudiana*), qu'il place dans la tribu des Viscées, à côté des *Ginalloa*, et le *Triarthron* (*T. loranthoideum*), qu'il range dans la tribu des Loranthées, à côté des *Loranthus* (1). En poursuivant sur la structure et les affinités des Loranthacées les recherches dont j'ai communiqué quelques résultats à la Société en novembre et décembre derniers, j'ai dû nécessairement étudier à mon tour, dans l'Herbier du Muséum, les échantillons mêmes qui ont servi à la création de ces deux genres et je demande la permission de présenter aujourd'hui quelques remarques à leur sujet.

1. SUR LE PRÉTENDU GENRE NALLOGIA.

La plante ligneuse pour laquelle a été établi le genre *Nallogia* a été récoltée par Gaudichaud à Malacca, en février 1837, pendant le voyage de la Bonite. L'étiquette porte les mentions suivantes : « N° 83. Loranthée. Périanthe 5. Étamines 5, anthères rondes, filets au centre des divisions. Disque. Style très court, stigmate sur le disque. Dioïque (?). »

Voici maintenant dans quels termes M. Baillon s'exprime à son

(1) Baillon, *Deux nouveaux types de Loranthacées* (*Bull. de la Soc. Linnéenne de Paris*, p. 985, 1892) et *Histoire des plantes*, XI, p. 475 et p. 478, 1892.

sujet : « Le *Nallogia Gaudichaudiana* est un arbre (?) à branches cylindriques grisâtres et à feuilles alternes, ovales acuminées, membraneuses, très courtement pétiolées et glabres, penninerves. Les fleurs mâles, seules connues, sont disposées en grappes axillaires, fasciculées, bien plus courtes que les feuilles. Le périanthe, qui est une corolle, est tubuleux à sa base. Puis il se renfle en un tube claviforme dans le bouton, et qui se partage en cinq lobes lancéolés et valvaires. Les étamines superposées, en même nombre, ont un filet linéaire subulé, et une anthère ovale, subintrorse, qui s'ouvre à partir du bas par des fentes sublatérales. En dedans se voit un disque cupuliforme, crénelé ou inégalement denté. Au centre de la fleur est un corps conique que Gaudichaud considère comme un style ; c'est une masse pleine, surmontée d'une sphérule stigmatiforme. Les filets staminaux sont insérés en bas des pétales et non sous ce corps central. Gaudichaud dit la plante dioïque. Provisoirement, nous la placerons près des *Ginalloa* » (*loc. cit.*, p. 985).

En l'absence de tout renseignement sur la fleur femelle d'une plante réputée dioïque, à défaut aussi de tout caractère particulièrement remarquable dans sa fleur mâle, on conviendra que la création pour elle d'un genre nouveau ne se trouve pas justifiée par la description qui précède et que j'ai tenu à reproduire en entier. Son attribution à la famille des Loranthacées ne l'est pas davantage. Aucun des caractères signalés n'indique, en effet, qu'on ait affaire ici à une Loranthacée plutôt qu'à une plante de toute autre famille ayant la fleur monopérianthée et les étamines superposées aux divisions du périanthe, à une Santalacée, par exemple, à une Olacacée, à une Opiliacée, ou même à une Protéacée. Gaudichaud la désigne, il est vrai, comme étant une « Loranthée » ; mais ce n'est bien certainement pas une Loranthée. Pour ne parler que d'une seule différence, toutes les Loranthées qui ont les fleurs en grappe ont, comme on sait, les bractées mères concressentes avec les pédicelles jusqu'à la base des fleurs qui les terminent, et cette concressence n'a pas lieu ici. Aussi est-ce parmi les Viscées, du côté des *Ginalloa*, que M. Baillon a cherché les affinités de cette plante, en même temps qu'il tirait anagrammatiquement son nom générique de celui des *Ginalloa*. Pourtant elle diffère, à première vue, très profondément des *Ginalloa*, qui ont les feuilles opposées,

la tige ramifiée en fausse dichotomie, les fleurs trimères tout autrement conformées, etc.

Dans l'état actuel des choses, et c'est ce qu'il fallait remarquer tout d'abord, la morphologie externe laisse donc tout à fait douteuses non seulement l'attribution de ce genre à la famille des Loranthacées, mais son existence même.

Dès lors, j'ai pensé que c'était le cas de s'adresser à la morphologie interne et mon attente n'a pas été déçue, comme on va voir. La structure de la tige et de la feuille de cette plante m'a permis, en effet, de trouver très simplement et avec une entière certitude non seulement la famille et la tribu, mais encore le genre où elle doit entrer en y constituant seulement une espèce nouvelle, genre qui est connu depuis un demi-siècle. Ayant obtenu, par cette méthode, une solution complète de la question, j'ai dû à mon tour étudier de près la morphologie externe de la fleur et j'ai pu me convaincre que cette fleur, mieux analysée qu'elle ne l'a été jusqu'à présent, permet aussi à elle seule de trouver aisément et avec une complète assurance la famille, la tribu et même le genre dont la plante fait partie et dont elle constitue seulement, d'après la forme de ses feuilles, une espèce nouvelle.

De sorte que la morphologie interne et la morphologie externe conduisent, l'une et l'autre, chacune de son côté et par sa voie propre, à la solution complète de ce petit problème. Mais ici, par suite des circonstances, c'est la morphologie interne qui a tout d'abord accompli la tâche et qui, à défaut de fleurs, y aurait pleinement suffi.

Étudions donc d'abord la structure de la tige et de la feuille, puis l'organisation florale de notre plante.

Structure de la tige et de la feuille. — A l'exception de l'épiderme, qui est générateur du liège, la tige renferme dans toutes ses régions : dans l'écorce et jusque dans l'endoderme, dans les cellules scléreuses qui réunissent les faisceaux fibreux péricycliques en un anneau continu de sclérenchyme, dans le liber secondaire, dans les rayons du liber et du bois secondaires, enfin dans la moelle, des cystolithes de forme et de structure remarquables.

Ils prennent naissance de part et d'autre de la cloison mitoyenne séparant deux cellules plus grandes que les autres ; ils sont donc géminés ou antipodes. Chacun d'eux se ramifie plus ou moins régu-

lièrement en étoile et la branche médiane se développe d'ordinaire beaucoup plus que les autres, en forme de fer de lance. L'expansion cellulosique ainsi formée se lignifie à sa base et la lignification s'étend à la cloison mitoyenne qui la supporte; dans tout le reste, elle est fortement silicifiée. Le carbonate de chaux y est peu abondant; il se montre sous forme de très fins granules, concentrés d'ordinaire aux extrémités des pointes. Aussi le dégagement d'acide carbonique sous l'influence des acides y est-il peu sensible; mais, après l'action de l'acide sulfurique, on voit se déposer, au voisinage des pointes, des cristaux de gypse très nets. Quelquefois, notamment dans la moelle, les cystolithes se forment autour de l'arête ou de l'angle de jonction de plusieurs grandes cellules; ils sont alors disposés en rosettes ou en nodules.

La feuille renferme aussi dans son écorce, ainsi que dans le péri-desme et le liber de ses méristèles, de pareils cystolithes étoilés, silicifiés et pauvres en carbonate de chaux. Dans l'écorce notamment, ils sont, bien plus souvent que dans la tige, groupés autour d'un centre, en rosettes ou en nodules. L'épiderme en est toujours entièrement dépourvu.

C'est par l'existence, la localisation, la forme et la structure de ces cystolithes, que nous allons être conduits au résultat cherché.

Aucune Loranthacée ne possède de cystolithes; la plante n'appartient donc pas à la famille des Loranthacées.

Dans un travail récent (1), j'ai fait voir que toutes les Opiliées, plantes regardées jusqu'alors comme une simple tribu de la famille des Olacacées, possèdent dans toutes les régions de leur tige et de leur feuille, l'épiderme excepté, des cystolithes antipodes, géminés ou en rosette, semblables à ceux qui viennent d'être décrits. Les Olacées étant toutes dépourvues de ces productions, un caractère différentiel nouveau vient ainsi se joindre à l'unité de l'ovule pour distinguer ces plantes. En conséquence, j'ai proposé de les séparer plus fortement des Olacées et d'en faire, sous le nom d'Opiliacées, une famille autonome, dans laquelle doivent prendre place d'une part les *Cansjera*, classés à diverses reprises parmi les Thyméléacées, de l'autre les *Champereia*, rangés tout récemment encore dans les Santalacées, mais dont M. Baillon a depuis longtemps réclamé avec

(1) Ph. Van Tieghem, *Recherches sur la structure et les affinités des Thyméléacées et des Pénéacées* (*Ann. des sc. nat.*, 7^e série, XVII, p. 249, 1893).

raison l'introduction dans les Opiliées. Les Opiliacées étant les seuls végétaux pourvus de cystolithes ainsi conformés et localisés, notre plante est une Opiliacée.

Par la structure de la feuille, les Opiliacées se distinguent en deux tribus: les Agonandrées, où les cystolithes sont très petits et qui ont dans l'écorce des groupes de cellules sécrétrices à contenu hyalin; et les Opiliées, où les cystolithes sont gros et qui ont l'écorce dépourvue de cellules sécrétrices spéciales. La plante, ayant ces derniers caractères, est une Opiliée.

Dans les divers genres de la tribu des Opiliées, la forme et la structure des cystolithes ne sont pas toujours les mêmes. Chez les *Opilia*, *Cansjera*, *Lepionurus* et *Melientha*, ils sont simples, courtement pédiculés, et leur renflement cellulosique, de forme ovoïde ou sphérique, est tout recouvert de cristaux très nets, rhomboédriques et imbriqués. Chez les *Champereia*, au contraire, ils sont plus ou moins régulièrement étoilés, à branche médiane prolongée en fer de lance, silicifiés et munis seulement vers leurs pointes de très petits granules calcaires, tout pareils, en un mot, à ceux de notre plante, qui se montre par là ou un *Champereia* ou un genre très voisin des *Champereia*. Une comparaison attentive et détaillée de la structure de la tige et de la feuille, dans le *Champereia Griffithii*, type du genre, et dans la plante en question, n'accusant aucune différence de quelque importance, on est conduit à la classer dans le genre *Champereia*.

Enfin quelques légers caractères différentiels, comme une cuticule mince et incolore, tandis qu'elle est épaisse et colorée en jaune dans les autres *Champereia*, conduisent à la regarder comme une espèce distincte. Ce sera donc le *Champereia Gaudichaudiana*.

Organisation de la fleur. — Laissons maintenant de côté la structure, supposons même qu'elle ne nous ait rien appris, et cherchons à résoudre la question par l'étude de la morphologie externe et notamment de l'organisation florale. La fleur étant très petite, le meilleur moyen d'en rechercher la conformation est d'y pratiquer une série continue de coupes longitudinales et transversales, qu'on lave à l'eau de Javel et qu'on colore ensuite au carmin boraté et au vert d'iode.

Insérées sur un pédicelle un peu renflé, les cinq pièces du périanthe sont libres dès la base et, n'ayant rien en dehors d'elles,

constituent un calice dialysépale. Les cinq étamines superposées ont un filet grêle, condescendent avec les sépales à la base. Le disque, épais et tubuleux, est condescendent dans sa région inférieure avec la base du pistil qu'il entoure. Le pistil se compose d'un ovaire étroit, séparé par un simple étranglement stylaire d'avec un stigmate en tête, nettement trilobé. Formé ainsi de trois carpelles, l'ovaire n'est pourtant creusé que d'une seule loge, très étroite, dans laquelle s'élève de la base un placente très grêle, libre au sommet, où il porte un seul ovule orthotrope pendant, sans tégument.

Conformée de la sorte, cette fleur, qui est hermaphrodite et non pas mâle comme il a été dit, va nous permettre d'arriver facilement au but.

Le pistil y étant supère, la plante n'appartient pas à la famille des Loranthacées.

Tous les caractères floraux, notamment le pistil tricarpellé, uniloculaire, à placente central libre et uniovulé, sont ceux des Opiliacées et ne se trouvent réunis que dans ce groupe. La plante est donc une Opiliacée.

Les fleurs y étant hermaphrodites, et non unisexuées avec dioecie comme dans la tribu des Agonandrées, elle appartient à la tribu des Opiliées. Dans cette tribu, les *Cansjera* ont le calice gamosépale; les *Lepionurus* sont tétramères avec des filets staminaux courts et plats; les *Opilia* ont le disque partagé en cinq pièces distinctes, alternes avec les étamines et les sépales. Les *Champereia* seuls ont, comme notre plante, la fleur pentamère, le calice dialysépale, les filets staminaux longs et grêles, enfin le disque tubuleux condescendent avec la base du pistil. C'est donc un *Champereia*.

Si nous la comparons maintenant aux autres *Champereia*, notamment pour la forme de ses feuilles, nous voyons qu'elle en diffère par des feuilles à limbe plus large, brusquement acuminé, et qu'elle constitue, par conséquent, dans le genre une espèce distincte. Ce sera donc le *Champereia Gaudichaudiana*.

Conclusion. — L'étude morphologique interne de la tige et de la feuille, d'une part, l'étude morphologique externe de la fleur et de la feuille, de l'autre, nous conduisent donc séparément à une même conclusion, qui se trouve bien démontrée par ce complet accord. C'est que le genre *Nallogia* doit être non seulement retiré de la famille des Loranthacées, mais encore supprimé comme tel,

la plante pour laquelle il a été établi devant prendre rang, comme espèce distincte, dans le genre *Champereia*, tribu des Opiliées, famille des Opiliacées.

Si l'on pouvait inférer de la mention « Loranthée », attribuée à cette plante par Gaudichaud, qu'il l'a trouvée croissant en parasite sur la tige des arbres, comme font d'ordinaire les plantes de cette tribu, ce serait là le premier exemple d'une Opiliacée parasite; mais je ne pense pas qu'il soit permis de tirer une conclusion quelconque de cette simple indication.

2. SUR LE PRÉTENDU GENRE TRIARTHRON.

L'échantillon de l'Herbier du Muséum pour lequel a été créé le genre *Triarthron* provient de l'herbier de Vaillant et porte l'étiquette : « *Viscum in Guaiaco nascens* ». C'est donc une plante des Antilles, comme les *Guaiacum*.

Voici en quels termes M. Baillon s'exprime à son sujet : « C'est un arbuste à feuilles opposées, submembraneuses, penninerves, courtement pétiolées; les fleurs sont hermaphrodites (?), disposées en grappes axillaires, et pédicellées. Le nom générique vient de ce que chacune d'elles présente trois articulations : la première à la base du pédicelle; la deuxième à son sommet, là où il s'unit au réceptacle concave, en forme de cône renversé; la troisième à la base du style. Sur le bord du réceptacle, il y a une sorte de calice très court, denticulé, supère. En dedans de lui s'insèrent les pétales valvaires, libres, mais rapprochés et collés entre eux, au nombre de six à sept. Les étamines épigynes sont en même nombre et superposées. Elles ont une anthère continue avec le filet, basifixe, à connectif ovale lancéolé, aplati, apiculé ou non et sur les bords duquel sont adossées les loges fertiles. Le filet est aplati et uni dans une grande étendue au pétale auquel il est superposé. L'ovaire est plein, comme dans les *Loranthus*, et il est surmonté d'un disque en forme de cône déprimé, au sommet duquel s'insère le style qui représente un cône étroit et allongé. Ce qu'il y a peut-être de plus remarquable dans la fleur, c'est son involucre, sorte de sac qui l'enclôt d'abord complètement et qui est partagé en haut en trois lobes inégaux, le médian plus grand que les deux latéraux. Ceux-ci représentent les bractéoles latérales; et le médian, la bractée mère,

toutes unies, sauf au sommet, en un sac gamophylle » (*loc. cit.*, p. 985).

M. Baillon n'admettant, à l'exemple de Bentham, de Grisebach et de M. Hooker, qu'un seul genre pour tous les *Loranthus*, on doit s'attendre à ce que le genre *Triarthron*, ainsi créé par lui, diffère beaucoup plus de tous les *Loranthus* que ceux-ci ne diffèrent entre eux. Il n'en est rien, pourtant.

De tous les caractères invoqués dans la description qui précède, il n'en est pas un seul, en effet, qui ne convienne tout aussi bien à un *Loranthus*. Celui qui y est signalé comme le plus remarquable, à savoir la présence autour de chaque fleur d'un involucre gamophylle à trois bractées, se retrouve, comme on sait, chez bon nombre de *Loranthus*, appartenant même à plusieurs sections différentes (*Dendropemon*, *Phthirusa*, *Psittacanthus*, *Aetanthus*, etc.). L'établissement du genre *Triarthron* n'est donc nullement justifié par la morphologie externe.

Cette remarque faite, je me suis adressé tout d'abord à la morphologie interne, qui m'a permis de fixer complètement les affinités de cette plante. Puis, revenant à la morphologie externe, j'ai pu me convaincre que la fleur, mieux connue, conduit de son côté et d'une façon indépendante à la même solution du problème.

Étudions donc brièvement la structure de la tige et de la feuille, puis l'organisation florale de notre plante.

Structure de la tige et de la feuille. — Sans entrer ici dans le détail des observations anatomiques qui trouveront place dans un mémoire plus étendu, bornons-nous à faire remarquer d'abord que la structure de la tige et de la feuille de cette plante n'offre aucun caractère qu'on ne retrouve quelque part chez les *Loranthus*, dont elle est, par conséquent, inséparable pour tous ceux qui, comme Bentham, Grisebach, M. Hooker et M. Baillon, admettent l'intégrité de ce grand genre.

En précisant davantage, on s'assure ensuite que cette structure présente tous les caractères particuliers qui distinguent de tous les autres *Loranthus* un certain nombre d'espèces, originaires aussi des Antilles, que Blume en a séparées dès 1830 sous le nom de *Dendropemon*, groupe qui depuis lors a été admis par tous les descripteurs, soit comme section du genre *Loranthus* (Bentham, Grisebach, M. Hooker, etc.), soit comme section du genre *Phthi-*

rusa (Eichler, M. Engler, etc.), soit comme genre autonome (Miquel, Korthals, etc.). La plante est donc un *Dendropemon*.

Enfin, en pénétrant encore plus profondément dans les détails de la structure et en comparant la plante sous ce rapport aux divers *Dendropemon* que j'ai eus à ma disposition dans l'Herbier du Muséum (*D. emarginatus*, *cubensis*, *domingensis*, *pauciflorus*, *portoricensis*, *psilobotrys*, *uniflorus*), je n'ai pu l'identifier avec aucun d'eux. Elle constitue donc, dans ce groupe, une espèce distincte.

Organisation de la fleur. — Disposées en grappes axillaires, les fleurs sont entourées chacune d'un involucre de trois bractées con crescentes, savoir : la bractée mère unie au pédicelle dans toute sa longueur, comme chez toutes les Loranthées, qui est plus grande, et les deux bractées latérales de second ordre, qui sont plus petites. Pédoncule, pédicelles et involucres sont recouverts d'une couche grisâtre, quelque peu brillante, comme argentée, formée de ces poils unisériés à étoiles horizontales superposées en étages, comme on en rencontre souvent chez les Loranthacées.

En dedans du tube externe, qui est court et formé ici de deux bourrelets concentriques, le périanthe qui est, comme on sait, un calice, est constitué par six pièces libres, trois plus étroites alternes avec trois plus larges. Aux pièces étroites sont superposées trois courtes étamines à larges filets con crescents avec les sépales, à anthères dorsifixes, mucronées en haut, échancrées en bas, pourvues de chaque côté de deux sacs polliniques fertiles. Aux pièces larges sont superposées trois longues étamines, dont les larges filets, con crescents à la base avec les sépales, sont ensuite profondément excavés de chaque côté par la pression des anthères des courtes étamines et dont les anthères dorsifixes ont leurs deux sacs polliniques antérieurs avortés et stériles. Le pistil, con crescent avec l'androcée et le calice jusqu'à la base du style, a son ovaire infère constitué par six carpelles alternisépales, dont trois avortent ordinairement, avec une seule fente centrale primitive; le style, qui est gros et court, offre à sa base un renflement nectarifère, prolongé en bourrelet.

Ce qu'il y a de plus remarquable dans cette fleur, c'est assurément la conformation de l'androcée, qui paraît avoir échappé à M. Baillon. Or cette même conformation de l'androcée se retrouve

aussi, comme on sait, parmi les *Loranthus*, et même y caractérise trois groupes d'espèces : en premier lieu, les espèces américaines que Martius a séparées en 1830 sous le nom de *Phthirusa* ; en second lieu, les espèces des Antilles que Blume a distinguées en 1830 sous le nom de *Dendropemon* ; en troisième lieu, les espèces américaines que Grisebach a réunies en 1860 sous le nom d'*Oryctanthus*. Dans les deux premiers groupes, l'inflorescence est en grappe et les fleurs ont un involucre gamophylle formé de trois bractées ; mais cet involucre renferme une triade de fleurs sessiles chez les *Phthirusa*, une seule fleur sessile chez les *Dendropemon*. Dans le troisième, l'inflorescence est en épi et les fleurs sont profondément enfoncées dans l'axe de l'épi. La plante que nous étudions est donc un *Dendropemon*.

En la comparant maintenant aux autres *Dendropemon*, on voit qu'elle en diffère notamment par le revêtement grisâtre du pédoncule, des pédicelles et des involucre, ainsi que par la forme des feuilles. Elle constitue donc dans ce groupe une espèce distincte.

Conclusion. — La morphologie externe aboutit donc, ici aussi, à la même conclusion que la morphologie interne. L'une et l'autre méthode conduisent à classer la plante, comme espèce distincte, dans ce groupe *Dendropemon* de la tribu des Loranthées, dont l'autonomie est universellement reconnue depuis soixante-quatre ans.

Suivant la valeur et la place qu'on attribuera à ce groupe dans la classification des Loranthées, le nom à donner à la plante sera un peu différent. Si, avec Bentham, Grisebach, M. Hooker et M. Bailon, on se refuse à morceler le genre *Loranthus*, ce sera le *Loranthus (Dendropemon) loranthoideus*, et il y aura lieu de se demander alors si le nom spécifique « *loranthoideus* » peut être maintenu. Si, avec Eichler et M. Engler, on admet le morcellement jusqu'à un certain degré, en rattachant, à cause de la similitude dans la conformation des étamines et dans le mode d'inflorescence, les *Dendropemon* comme section au genre *Phthirusa*, ce sera le *Phthirusa (Dendropemon) loranthoidea*. Enfin si, conformément à l'opinion de Martius, de Blume, de Miquel, de Korthals, etc., on pousse la séparation plus loin, en reconnaissant aux *Dendropemon* la valeur d'un genre distinct, ce sera le *Dendropemon loranthoideus*. C'est à cette dernière manière de voir que j'incline à me

rattacher. Elle a pour elle notamment la distribution géographique de ces plantes, qui sont cantonnées aux Antilles, et dont aucune ne passe au continent américain.

Dans tous les cas, il ne saurait plus désormais être question du genre *Triarthron*.

3. CONCLUSION.

Obtenue à la fois par la morphologie interne de l'appareil végétatif et par la morphologie externe de la fleur, méritant par conséquent, semble-t-il, une entière confiance, une double conclusion découle des deux parties de ce petit travail.

C'est que les genres *Nallogia* et *Triarthron*, fruits d'une observation incomplète ou erronée, n'ont pas de raison d'être et doivent disparaître de la Science. La plante pour laquelle a été établi le premier est une Opiliacée de la tribu des Opiliées et du genre *Champereia*, fondé par Griffith dès 1844 : le *Champereia Gaudichaudiana*. Celle pour laquelle a été créé le second est une Loranthacée de la tribu des Loranthées et du genre *Dendropemon*, distingué par Blume dès 1830 : le *Dendropemon loranthoideus*.

M. Géneau de la Marlière fait à la Société la communication suivante :

EXCURSIONS BRYOLOGIQUES DANS LE BAS-BOULONNAIS, par **M. L. GÉNEAU DE LAMARLIÈRE.**

Dans le courant de l'année 1893 j'ai eu l'occasion de parcourir, à deux reprises différentes (en août et en décembre), la contrée si intéressante du Bas-Boulonnais ; et, bien que le pays ait déjà été exploré à plusieurs reprises, il reste encore à glaner, surtout dans le champ de la Bryologie. J'ai résumé quelques-unes des excursions que j'ai faites, dans les deux Notes qui suivent.